

OBIEKT: **OBIEKT:** *Przebudowa ul. Kilińskiego wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Elku- Etap II.*

INWESTOR: *Gmina Miasto Elk
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 4
19-300 Elk*

BRANŻA DROGOWA

STADIUM: ***Projekt wykonawczy***

BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT : mgr inż. Wojciech Grzybowski
PDL/0065/POOD/05

WSPÓŁPRACA: mgr inż. Edyta Kuszniereczuk

SPRAWDZAJACY: mgr inż. Adam Sosnowski
Bł 45/02

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZEŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania.....
3. Opis techniczny.....
4. Tabela objętości robót ziemnych.....
5. Tabela objętości wyrównań BA.....

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny, rysunek bezskalny
2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
3. Profile podłużne, skala 1:50/500 (3 arkusze)
4. Przekroje normalne, skala 1:50
5. Przekroje poprzeczne, skala 1:100
6. Plan warstwicowy, skala 1:500
7. Plan rozbiórki, skala 1:500
8. Wzór ogrodzenia do budowy na działce nr 3030/2, rysunek bezskalny

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego „Przebudowy ul. Kilińskiego wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Elku”.

INWESTOR: ***Prezydent Miasta Elk***
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 4
19-300 Elk

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu związanej z przebudową ulicy Kilińskiego wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Elku, województwo warmińsko-mazurskie. Przebudowę ulicy Kilińskiego podzielono na dwa etapy. Etap I obejmuje przebudowę skrzyżowania ul. Kilińskiego z ul. Piękną. Etap II obejmuje przebudowę ulicy Kilińskiego na odcinku drogi:

- od km rob. 0+134,40 do 0+572,0 oraz od km rob. 0+670,30 do km rob. 1+043,92 jezdni prawa
- od km 0+164,20 do km rob. 0+567,0 oraz od km rob. 0+664 do km rob. 1+035,00 jezdni lewa

Zakresem opracowania objęto odcinek ulicy Kilińskiego od skrzyżowania z ul. Matejki do skrzyżowania z ulicą Emilii Plater wykluczając skrzyżowanie ul. Kilińskiego z ul. Piękną, które zostało wykonane w I etapie przebudowy ul. Kilińskiego.

2. Podstawa opracowania projektu.

- ✓ Umowa z Inwestorem,
- ✓ Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- ✓ Badania podłoża gruntowego i konstrukcji nawierzchni wykonane przez mgr inż. Pawła Hynowskiego w marcu 2014 r.
- ✓ Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- ✓ Wizja lokalna oraz pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie,

3. Stan istniejący i przewidywane zmiany.

Opracowywany odcinek ulicy Kilińskiego przebiega przez miejscowość Ełk, rozpoczyna się od stacji paliw Orlen zaś kończy przed skrzyżowaniem typu rondo z ul. Grajewską i Przemysławą. Na tym odcinku występuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz budynki handlowo - usługowe. Ulica Kilińskiego posiada dwie jezdnie bitumiczne szerokości od 7,00m do 10,00m oraz wyspę dzielącą szerokości od 1,5m do 5,0m. Chodniki występują po obu stronach ulicy.

Skrzyżowania zwykłe:

- ul. Jana Matejki (strona lewa)
- ul. Koszykowa (strona prawa)
- ul. Piękna (strona prawa)
- ul. Emilii Plater (strona lewa)

Komunikacja publiczna:

Na opracowywanym odcinku występują 4 przystanki komunikacji z zatokami autobusowymi.

Odwodnienie:

Odwodnienie nawierzchni odbywa się powierzchniowo przy krawędzi jezdni a następnie do studzienek kanalizacji deszczowej i dalej do kanału deszczowego.

Infrastruktura techniczna:

W pasie drogowym drogi występują następujące sieci:

- linia telekomunikacyjna,
- linia energetyczna,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- gazociąg
- linia oświetleniowa.

Geologia:

Na podstawie badań geotechnicznych istniejącej nawierzchni ulicy Kilińskiego wykonanych w marcu 2014 r. przez mgr inż. Pawła Hynowskiego stwierdzono:

w jezdni prawej: warstwa betonu asfaltowego gr. 11-14cm na gruncie stabilizowanym cementem (ew. chudy beton) gr. 10-12cm, poniżej występuje kruszywo 0/31.5, żwir wypełniony piaskiem drobnym , piasek drobny oraz pospółka żwirowa. W jezdni lewej występuje beton asfaltowy gr. 9-12cm na gruncie stabilizowanym cementem (ew. chudy beton) gr. 10, poniżej bruk granitowy gr. 18-25cm, piasek średni gr. 20-22cm oraz pospółka żwirowa gr. 136-140cm. W żadnym z otworów nie nawiercono wody gruntowej.

Na podstawie badań stwierdzono nośność podłoża z grupy G1.

4. Rozwiązania projektowe

4.1. Parametry techniczne drogi

- klasa drogi – „G”
- prędkość projektowa - na obszarze zabudowanym 50 km/h
- kategoria ruchu – KR4
- dopuszczalny nacisk pojedynczej osi pojazdu – 100 kN/oś

4.2. Geometria

Początek projektowanej trasy przyjęto w km rob. 0+000 jest to początek łuku kołowego na ul. Kilińskiego, początek robót bitumicznych na jezdni prawej przyjęto w km rob. 0+134.40, zaś koniec robót w km rob. 0+968,70 w osi istniejącej jezdni, natomiast na jezdni lewej początek robót bitumicznych przyjęto w km rob. 0+164.20, koniec w km rob. 960,80 w osi istniejącej jezdni. Na całym projektowanym odcinku przewiduje się wykonanie dwóch jezdni szerokości 7m, oddzielone pasem zieleni szerokości 2,0÷5,0m, dodatkowo zaprojektowano pasy do skrętu w lewo i prawo. Skrzyżowanie ul. Kilińskiego z ul. Piękną zaprojektowano typu rondo z wyspą centralną w kształcie elipsy. Jezdnię ronda zaprojektowaną szerokości 10,5m z pierścieniem szerokości 1,5m. Na początkowym odcinku prowadzonych prac po lewej stronie ul. Kilińskiego do ul. Matejki zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy, na dalszym odcinku chodnik ze ścieżką rowerową do ul. E. Plater, następnie do końca prowadzonych prac chodnik. Po prawej stronie projektowanej ulicy Kilińskiego zaprojektowano chodnik do ul. Piękną, następnie ciąg pieszo-rowerowy do ul. Emilii Plater, zaś na dalszym odcinku do końca projektowanych prac planuje się chodnik ze ścieżką rowerową. Na wyspie środkowej na całej długości projektowanej ul. Kilińskiego należy ustawić ogrodzenie sztywne panelowe oraz za chodnikiem po prawej ulicy od przejścia podziemnego do km rob. 1+035.

Początek ul. Matejki przyjęto w km rob. 0+000 od przecięcia z osią jezdni lewej ul. Kilińskiego, zaś koniec zaprojektowano w km rob. 0+042.72. Jezdnię zaprojektowano szerokości 7,0m, zwężoną na końcowym odcinku do stanu istniejącego. Po lewej stronie jezdni zaprojektowano chodnik dla pieszych zaś po drugiej stronie 6 miejsc parkingowych do parkowania prostopadłego.

Początek ul. Koszykowej zaprojektowano w km rob. 0+000 od przecięcia z osią jezdni prawej ul. Kilińskiego do km rob. 0+058,10. Zaprojektowano jezdnię szerokości 6m, z obustronnymi chodnikami, dodatkowo po lewej stronie jezdni zaprojektowano 2 miejsca parkingowe do parkowania równoległego.

Przebudowa ul. Pięknęj została objęta w opracowaniu przebudowy ulicy Kilińskiego – ETAP I – budowa ronda.

Początek ulicy Emilii Plater zaprojektowano w km rob. 0+000 od przecięcia z osią jezdni lewej ul. Kilińskiego do km rob. 0+082,42. Jezdnię zaprojektowano szerokości 7,0m po lewej stronie jezdni zaprojektowano zatokę parkingową na 13 miejsc parkingowych, w tym jedno dla niepełnosprawnych do parkowania prostopadłego. Po lewej stronie jezdni zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy szerokości 2,5m, zaś po prawej chodnik szerokości 3,1÷3,7m.

4.3. Niweleta jezdni

Generalnie niweletę ul. Kilińskiego dostosowano do istniejących rzędnych zjazdów do posesji i przyległego terenu. Niwelety ulic bocznych i zjazdów zaprojektowano tak, aby powiązać jezdnię drogi głównej uwzględniając jej spadek poprzeczny z istniejącą nawierzchnią tych dróg i posesji.

4.4. Przekroje normalne

Na ulicy Suwalskiej zaprojektowano następujące przekroje:

- szerokość jezdni – 2*3,5 m
- szerokość chodników – 1,5 - 5,0 m
- pasy lewoskrętów i prawo skrętów – 3,0m
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,0 m
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0% (daszkowy)
- spadek poprzeczny chodnika – 2,0 % (w kierunku jezdni)
- spadek poprzeczny ścieżki rowerowej – 2,0 % (w kierunku jezdni)
- pochylenie skarp – 1: 1÷1,5

4.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża gruntowego jezdni, przyjęty okres eksploatacji 20 lat oraz o „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

ul. Kilińskiego (nowa budowa i poszerzenia)

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA grub 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA grub 9 cm,
- podbudowa zasadnicza z BA grub 10 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg SST,

Opór boczny ulicy stanowi krawężnik kamienny 20*25 cm na ławie z oporem.

Na połączeniu istniejącej konstrukcji jezdni z nowo projektowaną konstrukcją należy ułożyć na szerokości 150cm i na warstwie wyrównawczej z betonu asfaltowego geosiatkę S&P Glasphalt G lub o równoważnych parametrach. Na poszerzeniach konstrukcja tak jak w przypadku nowej konstrukcji jezdni. Schemat frezowania i ułożenia geosiatki pokazano wg rys. nr 3 „Przekroje normalne”

ul. Kilińskiego (wzmocnienie)

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA grub 4 cm,
- warstwa wzmacniająco – wyrównawcza z BA min. grub 3 cm,
- frezowanie istniejącej jezdni średniej grubości 3 cm,

Opór boczny ulicy stanowi krawężnik kamienny 20*25 cm na ławie z oporem.

Ulice: J. Matejki, Koszykowa i E. Plater (nowa budowa)

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA grub 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z BA grub 8 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,

Opór boczny ulicy stanowi krawężnik betonowy 15*30 cm na ławie z oporem.

Na połączeniu istniejącej konstrukcji jezdni z nowo projektowaną konstrukcją należy ułożyć na szerokości 150cm i na warstwie wyrównawczej z betonu asfaltowego geosiatkę S&P Glasphalt G lub o równoważnych parametrach.

Zjazdy do posesji:

- warstwa ścieralna z bezfazowej betonowej kostki brukowej koloru czerwonego grub. 8cm,
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg SST,

Opór boczny ulicy stanowi obrzeże betonowe 30*8 cm na ławie z oporem. Na zjazdach muszą być wyznaczone ścieżki rowerowe z betonowej kostki brukowej bezfazowej koloru grafitowego.

Ścieżki rowerowe:

- warstwa ścieralna z bezfazowej betonowej kostki brukowej koloru czerwonego grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 5cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

Opór boczny ścieżki rowerowej stanowi obrzeże betonowe 30*8cm.

Opaska między ścieżką a jezdnią powinna być wykonana z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego, natomiast między ścieżką a chodnikiem powinna być zgodnie z ustaleniami z Inwestorem z zieleni niskopiennej.

Ciąg pieszo rowerowy:

- warstwa ścieralna z beżowej betonowej kostki brukowej koloru czerwonego grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 5cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

Opór boczny ciągów pieszo-rowerowych stanowi obrzeże betonowe 30*8cm. W rejonie skrzyżowań w obszarze przejść dla pieszych należy ułożyć 2 rzędy płytek betonowych z wybrzuszeniami wym. 35x35x5cm koloru żółtego.

Chodnik:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego grub. 6 cm,
- podsypka piaskowa grub. 5cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

Opór boczny chodnika stanowi obrzeże betonowe 20*6cm. W rejonie skrzyżowań w obszarze przejść dla pieszych należy ułożyć 2 rzędy płytek betonowych z wybrzuszeniami wym. 35x35x5cm koloru żółtego.

Opaska:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego grub. 6 cm,
- podsypka piaskowa grub. 5cm,

Opór boczny opaski stanowi obrzeże betonowe 20*6cm.

Zatoka autobusowa:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej grub. 10 cm
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 grub. 24 cm

Opór boczny zatok stanowi krawężnik kamienny 20*25 cm wyniesiony 12 cm ponad nawierzchnię, między jezdnią ul. Kilińskiego a nawierzchnią zatok opór stanowi opornik kamienny 20*10 cm wtopiony do wysokości nawierzchni.

4.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta, nasypów i wykopów oraz robót związanych z odwodnieniem. W zakresie robót ziemnych należy

zdjąć warstwę ziemi urodzajnej średnio grub. 20 cm. Część będzie wykorzystana do humusowania z obsianiem trawą warstwą grub. 10 cm nowych pasów zieleni. Roboty ziemne policzono za pomocą przekrojów poprzecznych wykonanych w miejscach charakterystycznych.

Roboty ziemne w rejonie usytuowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń tak, aby nie nastąpiło ich przerwanie lub uszkodzenie.

4.7. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanej ulicy Kilińskiego, ścieżki rowerowej i chodników przewiduje się do istniejących studzienek ściekowych zlokalizowanych przy krawężniku i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

4.8. Zieleń

Przy omawianej inwestycji zachodzi konieczność wycięcia drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami sytuacyjno – wysokościowymi. Ilość drzew pokazano w części rysunkowej zał. Nr 2. „Projekt zagospodarowania terenu”.

5. Roboty branżowe

Przed rozpoczęciem zasadniczych robót drogowych należy:

- wybudować oświetlenie uliczne według oddzielnego projektu branży elektrycznej,
- wybudować kanalizację deszczową (wpusty uliczne z przykanalikami) według oddzielnego projektu branży sanitarnej,
- wybudować kanalizację teletechniczną według oddzielnego projektu branży telekomunikacyjnej

Uwaga:

Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.

6. Organizacja ruchu.

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie. Podczas realizacji rozbudowy drogi nie przewiduje się jej całkowitego zamknięcia dla ruchu drogowego. W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić całkowite bezpieczeństwo

pracownikom zatrudnionym na budowie jak i użytkownikom drogi. Szczególną uwagę należy zwrócić na oznakowanie i zabezpieczenie robót po zakończeniu zmiany i na okres od zmierzchu do świtu.

7. Zajętość terenu.

Przedsięwzięcie obejmuje istniejący pas ulicy Suwalskiej oraz istniejące pasy ulic: J. Matejki, Koszykowej, E. Plater w rejonie wjazdów do ulicy Suwalskiej.

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane w mieście Ełk, pow. ełcki, woj. warmińsko-mazurskie na działkach o numerach ewidencyjnych:

3003/9, 3003/10, 3209/96, 3209/102, 3209/28, 3209/74, 3209/29, 3209/12, 3209/93, 3003/14, 3350/13, 3322/4, 3350/11, 3321/10, 3321/18, 3321/19, 3321/15, 3220/1, 3221/1, 3221/2, 3216/6, 3211/10, 3846/1, 3211/13, 3210, 3036/4, 3036/8, 3037/7, 3037/8, 3038/1, 3051/1, 3052/4, 3204/4, 3205/2, 3206/2, 3773, 3867, 3204/5, 3209/39, 3874/2, 3845/10, 3209/40, 3209/75, 3209/22, 3209/23, 3209/24.

8. Dane informacyjne.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami teren, na którym realizowana będzie inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie znajduje się na terenach zamkniętych, górniczych. Przewidziano rozwiązania projektowe zapewniające pełną dostępność osobom niepełnosprawnym tj. normatywne spadki podłużne i poprzeczne, obniżone krawężniki na przejściach dla pieszych, skrzyżowaniach i wjazdach na posesje.

9. Wpływ inwestycji na środowisko.

Inwestycja ma na celu poprawienie standardu technicznego ulicy i podniesienie poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, w tym pieszych i rowerzystów. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy.

Wprowadzono warunek unieszkodliwienia odpadów z rozbiórek. Zagospodarowanie mas ziemnych odbywać się będzie zgodnie z Ustawą o odpadach.

10. Uwagi końcowe.

- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania danym zakresem robót.

-
- Roboty należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją wykonawczą, zasadami wiedzy technicznej oraz normami i normatywami stosowanymi w budownictwie drogowym.
 - Punkty główne tras drogi głównej i dróg bocznych opracowano w układzie współrzędnych państwowych.
 - Niwelację terenu wykonano dowiązując się do reperów państwowych.
 - Wszelkie odstępstwa od stanu opisanego w dokumentacji, zmiany lub rozwiązania zamienne należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego oraz Autorowi opracowania.

TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Zał. Nr 4

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2	Odl. m	Wykop m3	Nasyp m3		Wykop m3	Nasyp m3	Odkład m3	Dokop m3
0	134,4	3,85	0,3									0,00	0,00
0	160,59	1,95	0,1	2,9	0,2	26,19	75,95	5,24	5,24	70,71	0,00	70,71	0,00
0	186,31	4,2	0,4	3,075	0,25	25,72	79,09	6,43	6,43	72,66	0,00	143,37	0,00
0	214,17	1,65	0,55	2,925	0,475	27,86	81,49	13,23	13,23	68,26	0,00	211,63	0,00
0	239,67	1,1	1	1,375	0,775	25,5	35,06	19,76	19,76	15,30	0,00	226,93	0,00
0	266,6	4,6	0,8	2,85	0,9	26,93	76,75	24,24	24,24	52,51	0,00	279,44	0,00
0	287,63	2,3	0,95	3,45	0,875	21,03	72,55	18,40	18,40	54,15	0,00	333,59	0,00
0	308,85	2,05	1,45	2,175	1,2	21,22	46,15	25,46	25,46	20,69	0,00	354,28	0,00
0	333,06	4,85	0,8	3,45	1,125	24,21	83,52	27,24	27,24	56,29	0,00	410,57	0,00
0	357,56	4,45	0,6	4,65	0,7	24,5	113,93	17,15	17,15	96,78	0,00	507,35	0,00
0	382,66	2,45	1,15	3,45	0,875	25,1	86,60	21,96	21,96	64,63	0,00	571,98	0,00
0	407,75	4,35	0,85	3,4	1	25,09	85,31	25,09	25,09	60,22	0,00	632,20	0,00
0	432,65	5,05	0,75	4,7	0,8	24,9	117,03	19,92	19,92	97,11	0,00	729,31	0,00
0	457,85	3,7	0,8	4,375	0,775	25,2	110,25	19,53	19,53	90,72	0,00	820,03	0,00
0	482,81	2,25	0,75	2,975	0,775	24,96	74,26	19,34	19,34	54,91	0,00	874,94	0,00
0	507,85	2,4	0,85	2,325	0,8	25,04	58,22	20,03	20,03	38,19	0,00	913,12	0,00
0	532,95	2,55	0,75	2,475	0,8	25,1	62,12	20,08	20,08	42,04	0,00	955,17	0,00
0	557,65	8,5	1,55	5,525	1,15	24,7	136,47	28,40	28,40	108,06	0,00	1 063,23	0,00
0	582,61	0,65	0	4,575	0,775	24,96	114,19	19,34	19,34	94,85	0,00	1 158,08	0,00
0	603,67	0,7	0	0,675	0	21,06	14,22	0,00	0,00	14,22	0,00	1 172,29	0,00
0	630,92	1,65	0	1,175	0	27,25	32,02	0,00	0,00	32,02	0,00	1 204,31	0,00
0	655,63	2,4	0	2,025	0	24,71	50,04	0,00	0,00	50,04	0,00	1 254,35	0,00
0	680,57	6,85	4	4,625	2	24,94	115,35	49,88	49,88	65,47	0,00	1 319,82	0,00
0	705,73	3,35	1,25	5,1	2,625	25,16	128,32	66,04	66,04	62,27	0,00	1 382,09	0,00
0	730,55	3,9	0,7	3,625	0,975	24,82	89,97	24,20	24,20	65,77	0,00	1 447,86	0,00
0	755,58	3,3	0,55	3,6	0,625	25,03	90,11	15,64	15,64	74,46	0,00	1 522,32	0,00
0	780,43	2,9	0,35	3,1	0,45	24,85	77,03	11,18	11,18	65,85	0,00	1 588,18	0,00
0	805,62	2,8	1,7	2,85	1,025	25,19	71,79	25,82	25,82	45,97	0,00	1 634,15	0,00
0	830,62	2,15	1	2,475	1,35	25	61,88	33,75	33,75	28,13	0,00	1 662,27	0,00
0	855,68	2,05	1,1	2,1	1,05	25,06	52,63	26,31	26,31	26,31	0,00	1 688,59	0,00
0	880,8	3,7	1,2	2,875	1,15	25,12	72,22	28,89	28,89	43,33	0,00	1 731,92	0,00
0	898,42	1,55	2,45	2,625	1,825	17,62	46,25	32,16	32,16	14,10	0,00	1 746,02	0,00
0	910	3,1	1,3	2,325	1,875	11,58	26,92	21,71	21,71	5,21	0,00	1 751,23	0,00
0	934,16	4,1	0,4	3,6	0,85	24,16	86,98	20,54	20,54	66,44	0,00	1 817,67	0,00
0	959,62	7,2	0,55	5,65	0,475	25,46	143,85	12,09	12,09	131,76	0,00	1 949,42	0,00
0	984,46	4,6	0,05	5,9	0,3	24,84	146,56	7,45	7,45	139,10	0,00	2 088,53	0,00
1	9,35	1,6	0,07	3,1	0,06	24,89	77,16	1,49	1,49	75,67	0,00	2 164,19	0,00
1	34,57	1,8	0,8	1,7	0,435	25,22	42,87	10,97	10,97	31,90	0,00	2 196,09	0,00
1	62	1,8	0,8	1,8	0,8	27,43	49,37	21,94	21,94	27,43	0,00	2 223,52	0,00
				927.6			2984.5	760.9	760.9	2223.5	0.0	2223.5	0.0

TABELA OBJĘTOŚCI WYRÓWNAŃ BETONEM ASFALTOWYM

Zał. nr 5

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia	Średnia pow.	Odległość	Objętość
		m2	m2	m	m3
0	134,4	0,000			
0	160,59	0,300	0,150	26,19	3,929
0	186,31	1,150	0,725	25,72	18,647
0	214,17	0,400	0,775	27,86	21,592
0	239,67	1,100	0,750	25,5	19,125
0	266,6	1,100	1,100	26,93	29,623
0	287,63	2,250	1,675	21,03	35,225
0	308,85	2,600	2,425	21,22	51,459
0	333,06	2,400	2,500	24,21	60,525
0	357,56	2,250	2,325	24,5	56,963
0	382,66	1,950	2,100	25,1	52,710
0	407,75	1,900	1,925	25,09	48,298
0	432,65	1,200	1,550	24,9	38,595
0	457,85	1,300	1,250	25,2	31,500
0	482,81	1,600	1,450	24,96	36,192
0	507,85	1,350	1,475	25,04	36,934
0	532,95	1,150	1,250	25,1	31,375
0	557,65	0,000	0,575	24,7	14,203
0	582,61	0,000	0,000	24,96	0,000
0	603,67	0,000	0,000	21,06	0,000
0	630,92	0,000	0,000	27,25	0,000
0	655,63	0,000	0,000	24,71	0,000
0	680,57	0,000	0,000	24,94	0,000
0	705,73	0,850	0,425	25,16	10,693
0	730,55	0,800	0,825	24,82	20,476
0	755,58	0,750	0,775	25,03	19,398
0	780,43	0,750	0,750	24,85	18,637
0	805,62	1,300	1,025	25,19	25,820
0	830,62	1,450	1,375	25	34,375
0	855,68	1,650	1,550	25,06	38,843
0	880,8	0,950	1,300	25,12	32,656
0	898,42	1,900	1,425	17,62	25,109
0	910	1,150	1,525	11,58	17,660
0	934,16	0,600	0,875	24,16	21,140
0	959,62	0,000	0,300	25,46	7,638
0	984,46	0,000	0,000	24,84	0,000
1	9,35	0,000	0,000	24,89	0,000
1	34,57	0,000	0,000	25,22	0,000

900,2

859